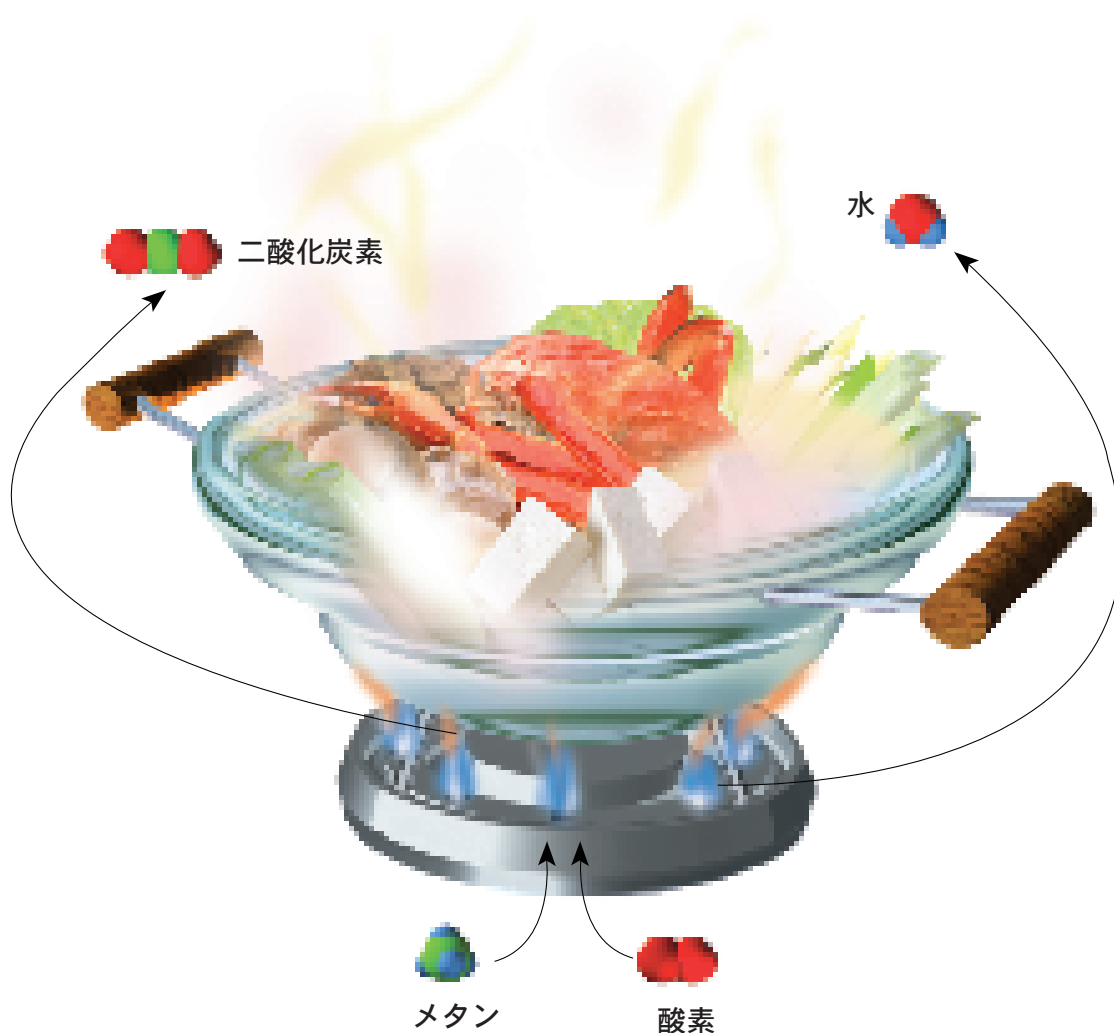


分子とは

いくつかの原子が結びついたものを分子といいます。
たとえば、ガスコンロでメタンの分子が燃えると、原子の結びつきが変わり、
二酸化炭素と水の分子ができます。

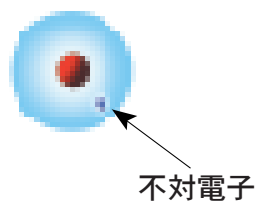


原子がどのように結びついて、分子が作られているのでしょうか。

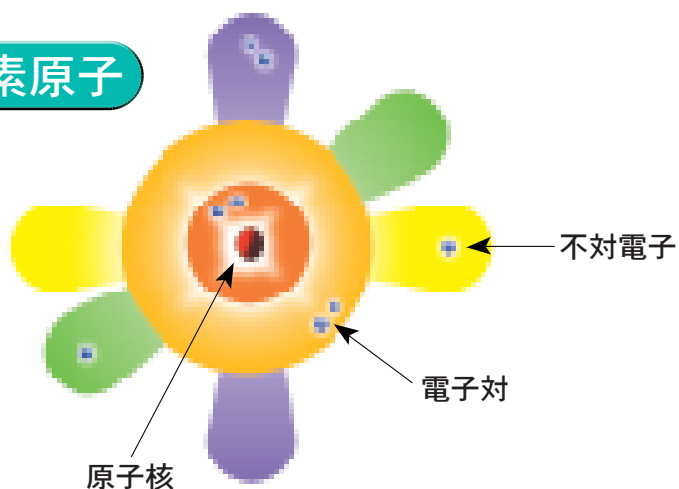
原子の中で、電子はいくつかの領域(絵の中の色分けされた各範囲)を動き回っています。

各領域には、2個の電子がペア(電子^{つい}対)を組んで入っているものと、単独の電子(不^{つい}対電子)が入っているものなどがあります。

水素原子

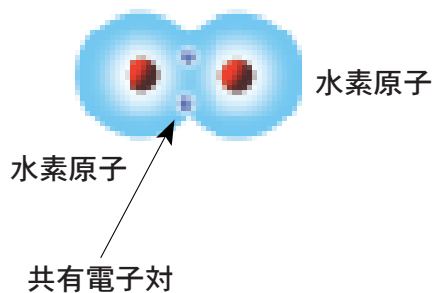


酸素原子

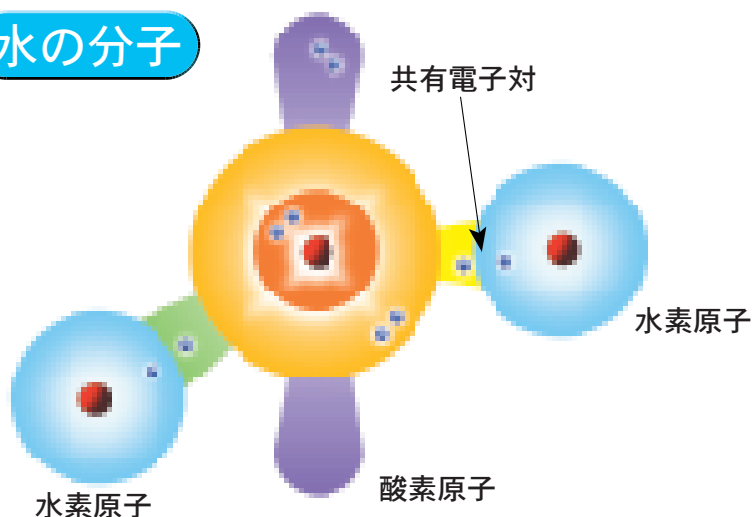


単独の電子が他の原子の単独の電子とペアを組む(共有電子対)ことによって、原子同士が結びつきます。これが分子です。

水素分子

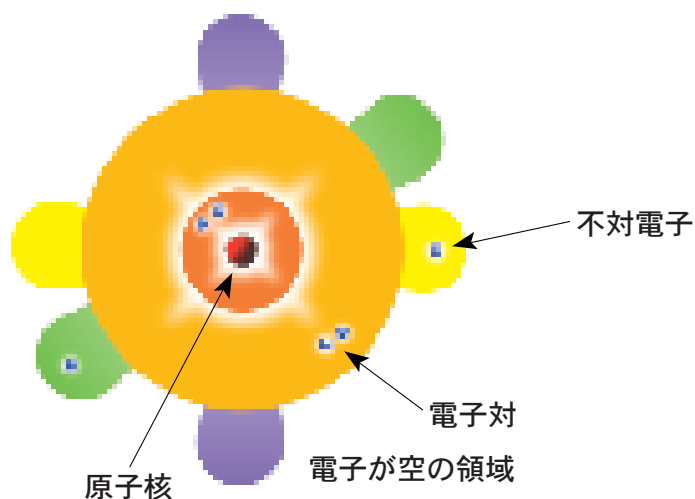


水の分子



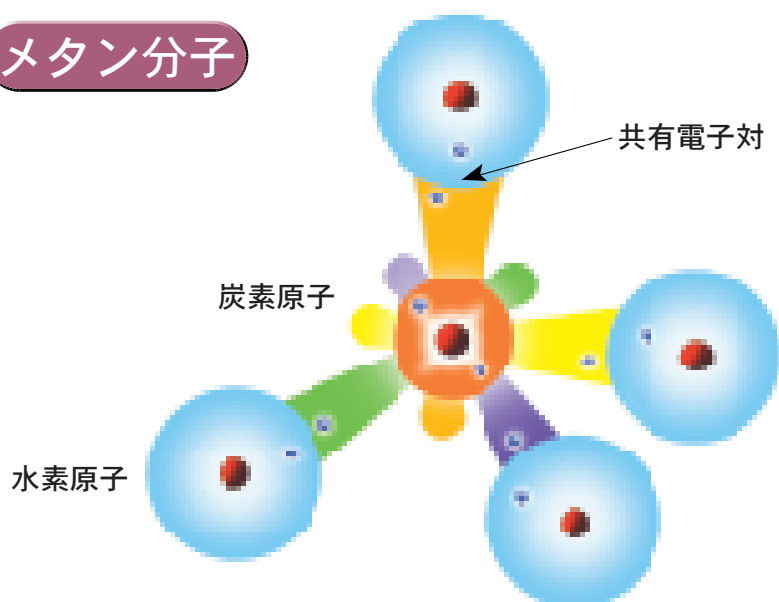
炭素原子では、絵のような領域を電子が動き回っています。

炭素原子



炭素原子が他の原子と結びつくときには、空の領域に電子対の1個の電子が移動して、不対電子が2つ増え、全部で4つの不対電子ができます。そこに水素原子が4つ結びつくと、メタン分子になります。

メタン分子



二酸化炭素は、酸素原子2つと炭素原子1つが4つの共有電子対によって結びついた分子です。

二酸化炭素



分子は、原子同士が単独の電子をペアにすることによって、結びついたものです。

環境研サイエンスノート
No.6

平成14年度 作成・印刷

財団法人 環境科学技術研究所 広報・研究情報室

〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字家ノ前1番7
TEL 0175-71-1200 (代表) FAX 0175-72-3690

このパンフレットは、文部科学省の委託により、
財団法人環境科学技術研究所が作成したものです。